

SIEMENS

Ingenuity for life

Motoryzacja i transport

Freeform Technology

Firma Freeform Technology wykorzystuje oprogramowanie NX, aby w krótkim czasie dostarczać komponenty najwyższej jakości

Produkt

NX

Wyzwania biznesowe

Zachowanie jakości i tempa produkcji w miarę rozwoju firmy

Dywersyfikacja w obrębie wielu sektorów

Klucze do sukcesu

Wykorzystanie zintegrowanych możliwości oprogramowania CAD/CAM/CAE

Automatyczne szablony i ustawienia standardowe

Możliwość elastycznego dostosowania ścieżki narzędzia

Wyniki

24 godziny od projektu CAD do ukończonego komponentu

Dokładność bezwzględna

Tworzenie nawet 50 wzorców dziennie

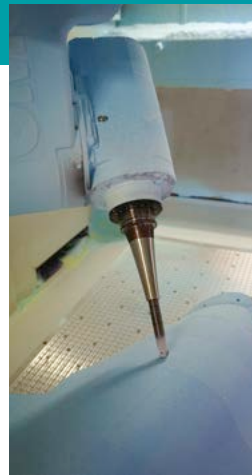
Szybki rozwój firmy



Dzięki rozwiązaniom Siemens PLM Software firma Freeform Technology zintegrowała proces projektowania i wytwarzania narzędzi, a także zoptymalizowała proces produkcji

100-procentowa dokładność w rekordowym czasie

Ułamki sekund, tolerancja wyrażana w mikronach — w fascynującym świecie wyścigów Formuły 1® sukces od porażki dzieli bardzo niewiele. Dzięki wiedzy zdobytej w tej wymagającej branży dwaj inżynierowie metalurgii, którzy w 2008 roku założyli firmę Freeform Technology, doskonale wiedzą, jak ważne jest ściśle przestrzeganie specyfikacji i dostarczanie produktów na czas.



„Integracja procesu projektowania i produkcji to wielka zaleta. Możemy pracować o wiele szybciej”.

Jake Oliviera
General Manager
Freeform Technology

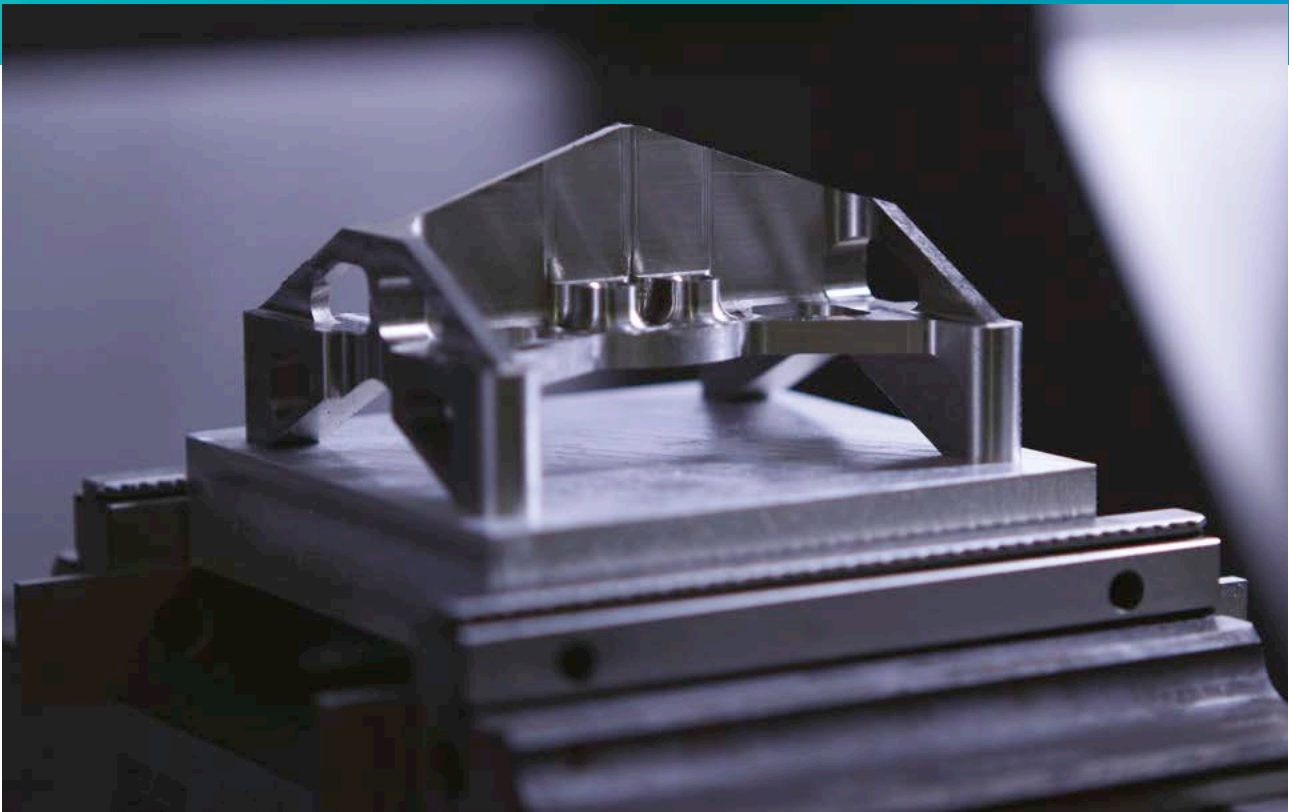
Simon Burchett i Fred Hutton dostrzegli niszę na rynku precyzyjnych metod obróbki kompozytów i w 2008 roku założyli własną firmę, mając na początku do dyspozycji zaledwie jedną obrabiarkę i kilka starych narzędzi. Teraz posiadają już pięć obrabiarek, zatrudniają ponad 20 pracowników i oferują szeroki wybór usług — od projektowania i produkcji narzędzi oraz tworzenia wzorców i modeli po prototypowanie i tworzenie przykładowych modeli czy kompleksowe zarządzanie procesem produkcji części.

Od samego początku wiedzieli, że chcą korzystać z oprogramowania NX™ stworzonego przez specjalistów od zarządzania cyklem życia produktu (PLM) z Siemens PLM Software. „Znaliśmy oprogramowanie NX i wiedzieliśmy, że spełni swoje zdanie — to była jedyna rzecz, na jakiej mogliśmy polegać w początkowej, niepewnej fazie działalności naszej firmy” — mówi Simon Burchett. „Dla pewności sprawdziliśmy też oprogramowanie innych firm, ale nie było tak dobre, jak NX”.

Firma Freeform Technology szybko zdobyła pozycję na rynku dzięki zaadaptowaniu standardów z wyścigów Formuły 1 w branży oprzyrządowania kompozytowego. „Możemy dostarczyć niezwykle precyzyjne produkty w bardzo krótkim czasie” — mówi Simon Burchett. „Cały czas staramy się utrzymać odpowiednią jakość i tempo produkcji, w miarę jak nasza firma otwiera oddziały w innych krajach”.

Stała jakość, szybka realizacja

Firma zakupiła cztery licencje pływające (floating license) na oprogramowanie NX CAM (komputerowe wspomaganie wytwarzania), dzięki czemu mogą z niego korzystać różni członkowie zespołu. Renomowany partner Siemens PLM Software w Wielkiej Brytanii — firma TEAM Engineering — pomogła członkom Freeform Technology w skonfigurowaniu systemu, a także udziela im pomocy technicznej. „Oprogramowanie jest świetne, a pracownicy TEAM Engineering są bardzo kompetentni” — mówi Fred Hutton. „Są zawsze gotowi, aby nam pomóc”.



Do produkcji narzędzi specjaliści z firmy Freeform Technology używają modeli CAD oraz specyfikacji materiałowych przesłanych przez klienta lub, wykorzystując laserowy skan 3D i inżynierię odwrotną, odtwarzają projekt komponentu w celu stworzenia i wyprodukowania wzorców oraz oprzyrządowania. Inżynierowie dokładnie sprawdzają wszystkie pliki CAD, aby mieć pewność, że są one prawidłowe i zoptymalizowane na potrzeby produkcji. W niektórych przypadkach zalecają wprowadzenie zmian projektowych. Ponieważ licencja na oprogramowanie NX CAM obejmuje dostęp do niektórych funkcji CAD, inżynierowie Freeform Technology mogą też projektować. Zamiast odsyłać do klientów pliki w celu wprowadzenia

poprawek, mogą robić to samodzielnie i oszczędzić cenny czas. „Posiadanie zintegrowanego pakietu do projektowania i produkcji to wielka zaleta” — mówi Jake Oliviera, General Manager w firmie Freeform Technology. „Możemy pracować o wiele szybciej”.

Simon Burchett i Fred Hutton doskonale znają procesy i procedury dotyczące oprzyrządowania. Wykorzystując swoją wiedzę, stworzyli wiele szablonów w oprogramowaniu NX CAM. Są to pliki CAM ze wstępnie skonfigurowanymi ustawieniami narzędzi oraz głębokości skrawania. Wszystkie obrabiarki są skonfigurowane z użyciem takich samych opcji dotyczących narzędzi, ich rodzaju, prędkości obróbki i posuwu. Dzięki spójności procesów nie ma też problemów, gdy pliki CAD są dostarczane przez klienta (zwykle w formacie Step lub IGES).

„Nie ma takiego problemu, którego nie mógłbym rozwiązać dzięki oprogramowaniu NX CAM”.

Simon Burchett
Director
Freeform Technology

Znaczna część działalności firmy Freeform Technology polega na wytwarzaniu wzorców dla komponentów z włókna węglowego. Cykl od zaprojektowania modelu CAD po ukończony wzorec, z którego można wyprodukować formę wtryskową, trwa niekiedy tylko 24 godziny. Wszystkie wzorce powstają w firmie Freeform Technology — zajmuje się tym dedykowany zespół programistów. Napisany przez nich kod trafia do obrabiarki jeszcze tego samego dnia albo dzień później.

Gdy pracy jest bardzo dużo, firma jest w stanie stworzyć nawet 50 wzorców w ciągu dnia. Firma Freeform Technology wytwarza też aluminiowe formy wtryskowe według specyfikacji klienta.

Jedną z funkcji oprogramowania NX, która okazała się szczególnie przydatna w firmie Freeform Technology, jest możliwość zaprojektowania jednej strony modelu, a następnie wygenerowania jej lustrzanego odbicia. W większości samochodów elementy po obu stronach są takie same, dlatego takie rozwiązanie to nie tylko oszczędność czasu, ale też możliwość jednoczesnego załadowania odpowiadających sobie komponentów do dwóch różnych obrabiarek.

Elastyczność i kontrola

Ponieważ Simon Burchett i Fred Hutton rozkręcili swoją firmę, robiąc wszystko samodzielnie, mają szczególną świadomość tego, jak ważne jest zachowanie najwyższej jakości w całym procesie produkcji narzędzi. W tej kwestii Simon Burchett szczególnie ceni elastyczność oprogramowania NX. „Niektóre aplikacje zwyczajnie nie pozwalają zrobić Ci tego, co chcesz. Moim zdaniem dzieje się tak dlatego, że pakiety oprogramowania CAM opracowywane z myślą o realizacji określonych zadań są stworzone tak, by każdy mógł szybko nauczyć się ich obsługi i z nich korzystać. Mają prosty interfejs. Wystarczy kliknąć jeden przycisk, a obrabiarka się zatrzyma. Problem polega na tym, że oprogramowanie steruje też ścieżką narzędzia i operator ma tutaj małe pole manewru. W oprogramowaniu NX mamy o wiele większy wpływ na proces wytyczania ścieżki narzędzia”. Jest to szczególnie ważne w sytuacji, gdy mogą wystąpić potencjalne problemy, które trzeba będzie rozwiązać, np. w przypadku skomplikowanych projektów, które wymagają zmodyfikowania ścieżki narzędzia w taki sposób, aby usuwanie materiału było maksymalnie efektywne.

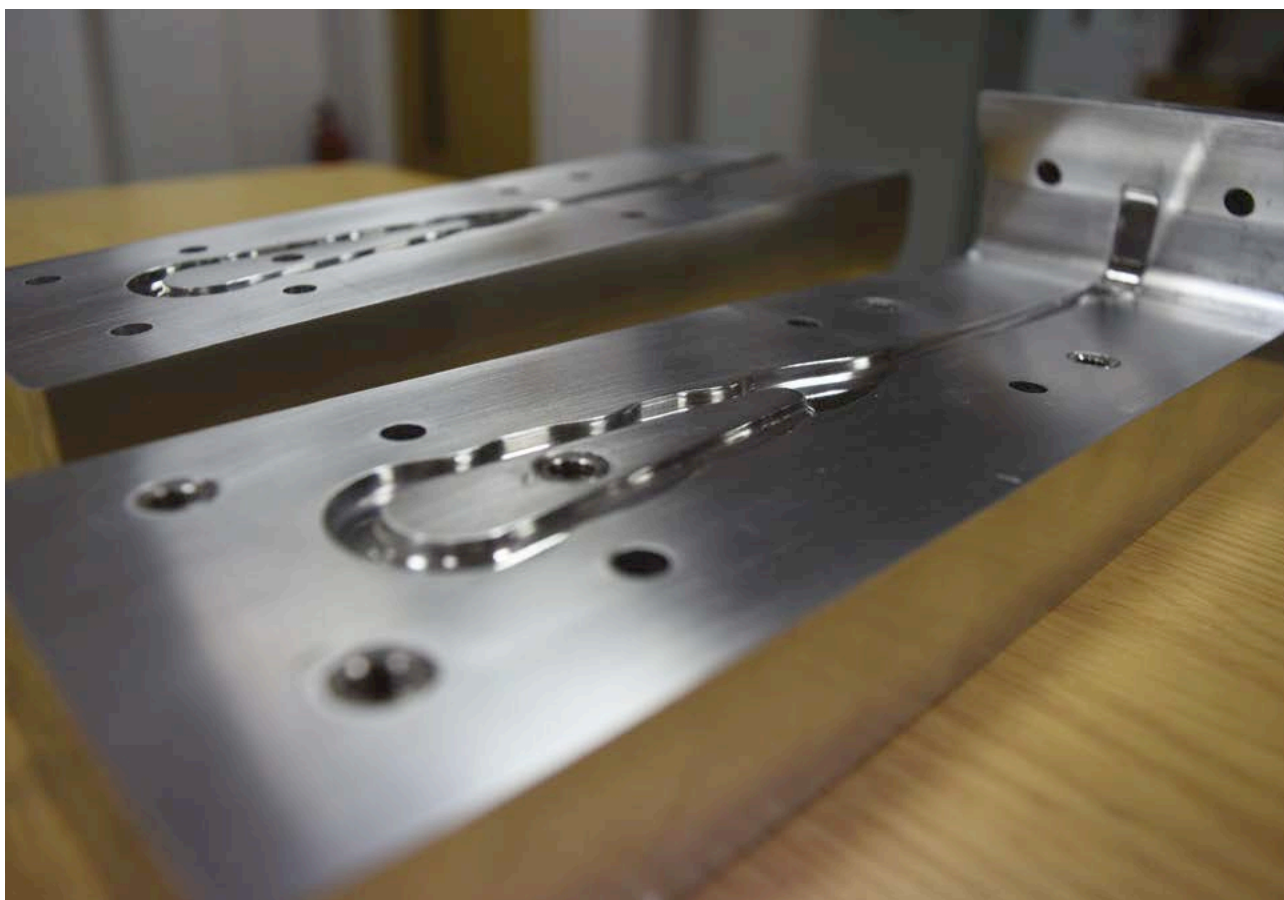
„Wykorzystując rozwiązania od Siemens PLM Software możemy stale oferować naszym klientom najwyższą jakość, bezwzględną dokładność oraz najkrótszy czas realizacji”.

Fred Hutton
Director
Freeform Technology

Elastyczność, jaką daje nam oprogramowanie NX, pozwala nam radzić sobie z nietypowymi wyzwaniami związanymi z produkcją narzędzi. W ostatnim projekcie tworzyliśmy na przykład formy wtryskowe i narzędzia do produkcji silikonowych części ciała wykorzystywanych w szkoleniach medycznych. Jak wyjaśnia Simon Burchett, „Ten konkretny klient był pod wielkim wrażeniem jakości naszej pracy. Było to możliwe między innymi dzięki niespotykanej elastyczności oferowanej przez oprogramowanie NX. Dostępne postprocesory są w stanie dostosować każdą obrabiarkę do dowolnej specyfikacji. Testowałem również inne oprogramowanie i muszę przyznać,

że często nie dawało takiej swobody. Nie ma takiego problemu, którego nie mógłbym rozwiązać dzięki oprogramowaniu NX CAM”.

Po utworzeniu ścieżek narzędzia w oprogramowaniu NX specjalistyczny interfejs dostarczony przez Siemens PLM Software umożliwia programiście wyeksportowanie modeli NX CAD do programu symulacyjnego, który naśladuje pracę obrabiarki, w celu zweryfikowania ścieżek. Ta procedura pozwala sprawdzić, czy nie wystąpią potencjalne problemy, np. kolizja czy przekroczenie zakresu roboczego.



Cyfrowa firma z jednym źródłem danych

Praca w świecie Formuły 1 ma swoje wady. Gdy zbliża się sezon wyścigów i zespoły finalizują projekty, trzeba pracować pod silną presją. „W miarę jak dojrzewamy jako firma, możemy działać na własnych zasadach, a oprogramowanie NX wspiera nasz proces dywersyfikacji” — mówi Simon Burchett.

Strategia firmy Freeform Technology zakłada dalszy rozwój w dziedzinie sportów motorowych, a także wychodzenie naprzeciw zapotrzebowaniu ze strony nowych sektorów, takich jak lotnictwo i kosmonautyka, obronność, energetyka, branża rekreacyjna, marynarka wojenna, branża medyczna czy sektor wydobywania ropy naftowej i gazu. Mimo że istniejący klienci sami dostarczają swoje dane, firma oferuje dodatkowe usługi, w tym wszechstronne usługi projektowania z użyciem oprogramowania NX CAD. „Dawniej, gdy klienci potrzebowali dużej ilości danych CAD, musieliśmy zatrudnić podwykonawców. Jednak lepiej jest robić wszystko na miejscu, szczególnie w przypadku złożonych projektów. Teraz mamy większy wpływ na proces produkcji i możemy się skupić na zmniejszaniu kosztów po stronie naszych klientów”.

Dla Simona Burchetta najważniejszą kwestią jest rozwój firmy bez straty jakości i wydłużania czasu dostarczenia produktu, ponieważ to właśnie te dwa czynniki przyczyniły się do jej sukcesu. „Oprogramowanie NX jest kluczowe dla naszej działalności. Następnym krokiem będzie wdrożenie rozwiązania Teamcenter do kompleksowego zarządzania cyklem życia produktu. Takie połączenie pozwoli nam pozostać na szczycie oraz zaoferować coś nowego”. Ponieważ szybka reakcja to kwestia kluczowa dla firmy Freeform Technology, nasz partner — firma TEAM Engineering — skupił się na implementacji najważniejszej funkcji oprogramowania Teamcenter® i zaplanował proces wdrażania, który trwał tylko pięć dni, z czego dwa przeznaczono na samo wdrażanie, a resztę na szkolenie.

„W miarę jak dojrzewamy jako firma, możemy działać na własnych zasadach, a oprogramowanie NX wspiera nasz proces dywersyfikacji”.

Simon Burchett
Director
Freeform Technology

Rozwiązania/usługi

NX

www.siemens.com/nx

Podstawowa działalność klienta

Firma Freeform Technology łączy wysoką jakość produktów z wysoko wykwalifikowanym zespołem i zaawansowanym sprzętem do obróbki. Dzięki zaadaptowaniu w branży kompozytów standardów znanych z Formuły 1 firma może sprostać nawet najbardziej wymagającym zadaniom, dostarczając narzędzia i komponenty na czas oraz zgodnie ze specyfikacją.

www.freeformtechnology.co.uk

Siedziba klienta

Buckingham
Anglia

Partner

TEAM Engineering

„Naszym ostatecznym celem jest pełna cyfryzacja. Chcemy mieć jedno źródło danych, które będzie dostępne dla każdego na potrzeby projektowania, produkcji narzędzi czy prowadzenia dokumentacji firmy. Dzięki temu za każdym razem, gdy zaktualizujemy ścieżkę narzędzia, wszyscy będą mogli pracować z najnowszymi danymi. Dzięki oprogramowaniu NX mamy jeszcze większe możliwości. Możliwe, że w przyszłości będziemy się też zajmować analizą komponentów” — mówi Simon Burchett.

„Jako klienci Siemens PLM Software możemy być o krok przed naszą konkurencją” — podsumowuje Fred Hutton. Wykorzystując rozwiązania od Siemens PLM Software, możemy stale oferować naszym klientom najwyższą jakość, idealną dokładność oraz najkrótszy czas realizacji”.

Siemens PLM Software

Ameryka Pn. i Pd. +1 314 264 8499
Azja i Pacyfik +852 2230 3308
Europa +44 (0) 1276 413200
Polska +48 22 339 3523

www.siemens.com/plm

© 2017 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens oraz logo Siemens są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Siemens AG. D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Polarion, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter i Tecnomatix są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi spółki Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Formuła 1 to znak towarowy firmy Formula One Licensing BV należącej do Formula One Group. Wszystkie pozostałe znaki towarowe, zastrzeżone znaki towarowe i znaki usługowe należą do odpowiednich podmiotów.
60979-A8 2/17 o2e